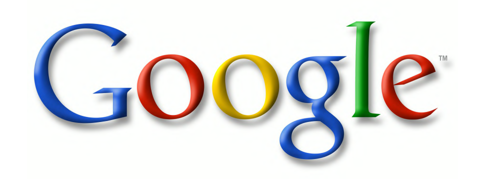


VARIATION DU NOMBRE
DES
GLOBULES BLANCS DU SANG
DANS QUELQUES MALADIES
PAR
HENRI BONNE.

VARIATION DU NOMBRE

DES

GLOBULES BLANCS DU SANG

DANS QUELQUES MALADIES

PAR

Henri BONNE,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris,
Ex-capitaine au 52e de ligne.

Avec 13 tableaux lithographiés.



PARIS

V. ADRIEN DELAHAYE ET Ce, LIBRAIRES-ÉDITEURS.
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1876

VARIATION DU NOMBRE

DES

GLOBULES BLANCS DU SANG

DANS QUELQUES MALADIES

INTRODUCTION

La question qui fait le sujet de ce mémoire, est de date récente, puisqu'elle dérive elle-même de la découverte de la leucocythémie par Hughes Bennet, en 1845 seulement. On ne peut, du reste, s'étonner que cet état morbide du sang, caractérisé par une augmentation permanente ou temporaire des globules blancs, n'ait pas été plus tôt constaté, puisqu'il n'a pu être réellement étudié qu'avec le secours du microscope.

Aussitôt après cette découverte, Virchow, que l'on a pu appeler le père de la leucocythémie, s'empara de laquestion : depuis 1845 jusqu'à notre époque il fit paraitre sur le sujet de nombreux travaux (1), auxquels j'aurai fréquemment recours : les documents allemands sur la matière sont en grand nombre; articles dans différentes revues, thèses souteuues sur la leucémie, parmi lesquelles on peut citer : Kahn, (Wurtzbourg, 1861); — Ehrlich (Dorpat, 1862); — Schwartz (Berlin, 1863); — Steinberg (Berlin, 1868), — Kottmann (Berne, 1871);etc.

(1) Virch. arh. für path. Anat., 1845-1874.

La première observation publiée en France fut celle de Leudet (1); une longue discussion sur ce sujet à la Société médicale des Hôpitaux (1855-56), donna lieu à la présentatiou de plusieurs observations intéressantes. Plusieurs thèses furent faites sur la leucocythémie, J. Simon (Paris, 1861); Galoy (Paris, 1864); Castro-y-Para (Paris, 1868); Obert (Montpellier, 1868).

En même temps et depuis, les remarquables travaux de MM. Robin, Cornil, Ranvier et Ollivier, ont jeté un nouveau jour sur la question. Plus spécialement, la thèse et les derniers mémoires de M. Malassez, les travaux de M. Hayem ont marqué un progrès important dans l'étude de ce sujet.

On peut se convaincre, d'après ce rapide aperçu, qu'il est peu de maladie connue depuis si peu de temps, qui ait donné lieu à autant de recherches et de publications, et malgré cela, l'on peut dire que la matière est loin d'être épuisée, elle n'est même pas encore complètement élucidée : les observations relatives à l'augmentation du nombre des globules blancs, sont encore trop peu nombreuses, souvent contradictoires et jusque dans ces derniers temps ne pouvaient être faites avec une précision suffisante. Il y a plus : si cette augmentation des leucocytes qui peut-être n'est qu'un symptôme est déjà difficilement appréciable quand elle n'atteint pas de grandes proportions, l'embarras augmente quand on veut remonter aux causes de cette altération du liquide sanguin.

Virhow avait tout d'abord établi deux cas distincts

(1) Bulletin de la Soc. anat., 1852.

qu'il avait designés par des noms différents : Leucémie, état morbide caractérisé par une augmentation permanente des leucocytes;—Leucocytose augmentation temporaire, commune à plusieurs affections. Depuis, plusieurs savants observateurs ont refusé à la leucémie ou leucocythémie le rang de maladie d'espèce clinique distincte (Corlieu, Bouchut, etc).—On semble revenir maintenant à la division de Virchow, séparer la leucocytose de la leucémie (Gubler, Vidal, Jaccoud, etc) et cette division parait en réalité plus conforme aux faits.

Quels sont maintenant les organes auxquels il faut: attribuer l'augmentation du nombre des globules blancs : Virchow et l'Ecole allemande ne mettent pas en doute que la rate, les ganglions, le foie, ne doivent être mis en cause, ils reconnaissent même la leucocythémie splénique de la leucocythémie ganglionnaire à la prédominance des globules blancs sur les globulins (Neumann). On a récemment ajouté aux organes hématopoïétiques la moelle des os (Bizzozero).—Mais ceci admis, quelle est encore au juste la fonction de ces différents organes? le rôle de la rate, par exemple, est-il de former ou de détruire le globule rouge: faut-il admettre une transformation du globule blanc en globule rouge ou inversement? Quelle est au juste l'origine du leucocyte? Se forme-t-il seulement dans les organes cités plus haut ou bien aussi dans le tissu cellulaire, surtout à la suite d'une irritation des radicules lymphatiques, comme semble l'avoir prouvé M. Vulpian après Volkmann et Steudener (1). — Autant de questions encore mal comprises, admises sans

(1) Bulletins de l'Acad. de méd., 1870.

conteste par les uns, rejetées comme tout à fait hypothétiques par d'autres (1), et que de nouvelles et nombreuses recherches parviendront peut-être à résoudre plus tard.

Quoi qu'il en soit du reste, de cet important sujet, il ne touche qu'indirectement à la question que je me propose : j'ai voulu seulement contribuer à l'étude d'un point bien restreint de ce vaste cadre, et me borner à rechercher quelle était la variation du nombre des leucocytes dans quelques maladies, sans me préoccuper de la cause de cette variation ; énoncer simplement les faits que je crois avoir constatés, sans pouvoir ni vouloir conclure, laissant à des travaux ultérieurs le soin de coordonner toutes les recherches faites jusqu'alors, et d'en tirer des conclusions. C'est grâce aux excellents conseils et aux leçons de M. le Dr Brouardel que j'ai pu faire ces quelques observations et en relater d'autres qu'il m'a fournies, je le prie d'accepter ici tous mes remerciements ; je dois également remercier M. Hirtz, interne, et M. Vibert, externe, de l'aide bienveillante qu'ils m'ont donnée.

Me renfermant donc dans les limites de mon sujet, je dirai d'abord quelques mots des diverses méthodes de numération, puis abordant l'étude des variations dans le nombre des leucocytes, j'exposerai d'abord brièvement celles qui ont été constatées dans l'état physiologique, ensuite, à propos de chacune des maladies que j'ai étudiées, je passerai en revue les recherches déjà faites sur le sujet, pour arriver enfin à l'exposé de mes observations.

(1) Robin. Dict. des Sciences médic., art. Leucocyte.

CHAPITRE PREMIER

PROCÉDÉS DE NUMÉRATION

§ I. — L'histoire des différents modes de numération employés pour les globules sanguins a été faite par M. Malassez au début de sa thèse, de telle façon que je ne puis mieux faire que d'y renvoyer le lecteur. Je vais seulement la résumer en quelques lignes.

La numération *directe*, regardée avec raison comme impossible avant qu'on eût songé à diluer le sang dans un volume connu de sérum, avait donné l'idée de la numération *indirecte* ; celle-ci, basée sur le poids, le volume des globules, la coloration du sang, etc., ne pouvait pas donner des résultats précis, puisqu'on se basait sur des qualités éminemment variables, et variables dans des rapports tout autres que le nombre même des globules.

Il fallait revenir à la numération directe : M. Piory aurait eu le premier l'idée d'une dilution du liquide sanguin (1847), mais il ne donna pas suite à son idée; Vierordt (1852) appliqua cette donnée du mélange avec du sérum : il prenait un volume déterminé de sang à l'aide d'un tube capillaire, le mélangeait avec du sérum à base de chlorure de sodium, et après avoir laissé sécher le mélange, étendu en lignes

étroites sur un porte-objet, il comptait les globules à l'aide d'un micromètre.

Cette méthode, quel que fut le progrès considérable qu'elle réalisât, était longue et délicate ; je passe sur deux méthodes, l'une de Cramer (1855) qui, bien que plus facile, ne semble pas s'être répandue, l'autre de Mantegazza (1865), que son auteur lui-même trouve trop délicate pour être employée par les physiologistes et les médecins.

Nous arrivons au procédé de M. Potain : son *mélangeur* est d'un emploi facile et a été conservé, c'es un tube capillaire gradué dans lequel on peut aspirer le sang : une ampoule d'un volume connu occupe la partie supérieure : on aspire d'abord le sang jusqu'à une hauteur marquée, puis le sérum jusqu'à ce que l'ampoule soit remplie, du sang d'abord, du sérum ensuite ; le mélange s'effectue à l'aide d'une petite boule en verre contenue dans l'ampoule et qu'on agite légèrement, on a donc un volume connu et dans des proportions exactes, de sang et de sérum. Pour compter les globules contenus dans une certaine fraction de ce mélange homogène, on en fait redescendre en soufflant légèrement, une hauteur donnée dans le tube et on sépare cette quantité de ce qui reste dans l'ampoule, en y faisant passer une bulle d'air. Enfin on dispose le mélange en petites gouttelettes qu'on fait successivement passer sous le microscope, et dont on compte les globules. — Cette seconde partie de l'opération semble trop délicate et difficile à exécuter, et c'est celle que M. Malassez a heureusement modifiée.

Conservant le mélangeur, au lieu d'étendre le mé-

lange en lignes ou de le disposer en gouttelettes, il l'introduit dans un tube capillaire qu'il place sous l'oculaire quadrillé d'un microscope et qui lui donne le nombre de globules contenus dans un champ donné. Un calcul simple permet de conclure le nombre des globules contenus dans un millimètre cube de mélange, et, de là, dans un millimètre cube de sang.

A la suite de la description de son appareil, M. Malassez donne d'excellents conseils pour arriver à une certitude de résultats aussi grande que possible, et plus loin, dans la seconde partie de sa thèse, il fait voir que la richesse globulaire du sang varie dans les différentes parties de l'arbre circulatoire, fait important, d'où il résulte que le sang à examiner doit être pris toujours au même endroit du corps.

§ II. — J'arrive enfin au procédé qui m'a servi, et qui est dû à M. Hayem : Il l'expose en détail, dans une leçon faite le 20 mai 1875 à la clinique de la Charité : il rejette l'emploi du capillaire gradué comme ne donnant pas des résultats suffisamment exacts et le plus souvent dit-il, inférieurs aux nombres réels. Le mélange, placé à l'extrémité du capillaire, y pénétrerait inégalement, la partie liquide s'introduisant plus facilement que les parties solides, de sorte que la répartition des globules cesse d'être homogène. Ce reproche peut être fondé, mais en outre, je crois qu'on peut trouver au tube capillaire cet inconvénient dans la pratique, d'être difficile à nettoyer et à purger entièrement du sang desséché qui s'attache aux parois ; j'ai entendu nombre d'opérateurs se plaindre de cette difficulté.

M. Hayem remplace le tube par une cellule formée d'une lamelle de verre mince, perforée à son centre, de façon à présenter un trou rond d'environ 1 *centim.* de diamètre et collée sur une lame de verre porte-objet, la cavité obtenue posséde ainsi une hauteur mathématiquement exacte, de $\frac{1}{5}$ de millim. — On dépose une goutte du mélange dans la cavité et on la recouvre immédiatement par une lamelle de verre très-plane qui repose sur les bords de la cavité, on a ainsi une lame de liquide à surfaces parallèles, dont l'épaisseur est de $\frac{1}{5}$ de mil., un carré quadrillé de $\frac{1}{5}$ de mil. de côté étant aussi tracé sur l'oculaire, on a sous les yeux un cube de $\frac{1}{5}$ de mil. de côté.

Je n'entrerai pas dans tous les détails très-utiles que donne l'auteur, je m'en acquitterais beaucoup moins bien que lui, et je renvoie à sa brochure : Le sérum qu'il propose est du sérum naturel, M. Nachet en prépare avec de l'amnios de vache, légèrement iodé, qui semble remplir toutes les conditions désirables. — La piqûre se fait avec une lancette et non avec une épingle, les capillaires étant plus largement ouverts donnent peut-être un passage plus facile aux globules ; cela semblerait résulter des proportions moyennes trouvées par M. Hayem, qui sont supérieures à celles données par M. Malassez. On pourra, du reste, constater la même différence dans le cours des observations que je rapporte, les chiffres sont en général plus élevés quand la numération a été faite avec le procédé de M. Hayem.

J'ai toujours fait les numérations à la même heure de la journée et toujours trois pour la même observation, prenant ensuite la moyenne ; j'ai employé ordi-



nairement le mélange au 251° (200 mil. c. de sérum pour 2 mil. c. de sang), deux fois seulement au 201e (200 mil. c. de sérum pour 2 mil. 5 de sang).

Le nombre de globules comptés se multiplie uniformément par 31.375 dans le premier cas, 25.125 dans le second pour avoir la quantité contenue dans 1 mil. c. de sang. Lorsque dans mes trois numérations, je n'ai trouvé qu'une fois une seul globule blanc, js porte au résultat le tiers de 31.375, soit 10.400 environ ; le double si j'en ai trouvé deux, et le chiffre même, 31.300, si j'en ai trouvé trois. Lorsque dans les 3 numérations, je n'ai pas trouvé un seul globule blanc, je fais descendre la courbe au dessous de 10,000 et je la marque en pointillé plus faible, cela veut dire que le rapport entre les globules blancs et les globules rouges n'est plus appréciable, mais non pas cependant qu'il n'existe plus de leucocytes d'une manière absolue : il peut arriver que tout en n'en trouvant aucun dans l'étendue de 3 espaces de $\frac{1}{5}$ de mil., pris en différents points, on en voit cependant dans le reste du champ du microscope.

D'après les avis de M. Brouardel, j'ai résumé, sous forme de tableau, les résultats auxquels je suis arrivé : les variations du nombre des globules prennent ainsi une forme plus saisissante.

CHAPITRE II.

VARIATION DU NOMBRE DES GLOBULES BLANCS. A L'ÉTAT PHYSIOLOGIQUE.

Quoique cette question ne rentre pas directement, dans mon sujet, je crois utile d'en dire quelques mots, car il est important d'établir les numérations de telle sorte, qu'un changement physiologique dans l'état du malade ne vienne pas obscurcir les résultats obtenus.

Quelle est d'abord la proportion moyenne des globules blancs, par rapport aux globules rouges ? Niemeyer (1) donne le chiffre de $\frac{1}{350}$ ou $\frac{3}{1000}$ environ : M. Robin (2), $\frac{1}{300}$ mais suivant lui ce rapport peut varier dans des limites assez étendues : $\frac{1}{500}$ $\frac{1}{1000}$ et même $\frac{1}{1200}$ suivant l'âge et le sexe.

Les leucocytes sont plus nombreux chez la femme et chez l'enfant (3); chez la femme, leur quantité varie d'après M. Robin, de $\frac{1}{150}$ à $\frac{1}{300}$, chez l'embryon de $\frac{1}{80}$ à $\frac{1}{100}$. Dans la vieillesse, chez les jeunes filles non menstruées, il semble diminuer un peu.

Des expériences très-suivies ont été faites par Moleschott, et répétées par Pury et Frey, (4) sur l'influence que pouvait avoir la digestion : ils ont trouvé, immédiatement après le repas 1 globule blanc pour 363 rouges, une heure après $\frac{1}{391}$, 2 heures après $\frac{1}{380}$ et trois heures après : $\frac{1}{430}$

On pourrait citer à ce sujet cette singulière observation de Namias d'un homme pris subitement de péritonite après un repas assez copieux : cet homme resta plusieurs jours malale, et non seulement le microscope fit reconnaître à la suite d'une saignée, une

(1) Traité de Pathologie, t. 1.
(2) Traité des Humeurs.
(3) Moleschott et Donders, cité par Castro y Para. Thèse 1868.
(4) Cité par Galoy. Thèse 1864.

énorme augmentation des globules blancs, mais le sang paraissait comme laiteux, telle était la proportion des leucocytes qu'il contenait.

La nature et la quantité des aliments ont aussi, sur la proportion des globules blances une influence, reconnue : Je trouve dans un ouvrage de Moleschott (1), qui n'a je crois jamais été traduit, un mémoire assez intéressant de F. Marfels. C'est l'exposé de 137 numérationsde globules sanguins faites sur plusieurs individus dans différents états pathologiques et physiologiques.'Les résultats sont consignés en sept tableaux dont trois sont relatifs à des syphiliques traités ou non par le mercure, et quatre à des sujets en bonne santé soumis à une alimentation différente, or voici ces derniers résultats :

8 Obs. D'individus à jeun, moyenne 2, 7 leucocytes pour mille hématies.

12 Obs. D'individus ayant le régime habituel. — Moyenne, 3, 2 pour mille.

6 Obs. D'individus prenant une nourriture riche en principes azotés. — Moyenne 4, 2 pour mille.

7 Obs. D'individus auxquels on a administré des toniques. — Moyenne 6, 2 pour mille.

Ces résultats sont tout à fait analogues, dit l'auteur, à ceux de Donders, Moleschott et autres observateurs. —Pour le dire en passant F. Marfels, constate une augmentation du chiffre des leucocytes, après l'administration du mercure dans la syphilis, mais ne reconnaît aucune influence à cette maladie sur le nombre des globules incolores du sang.

On trouve sur ce même sujet une note assez cu-

(1) Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. T. 1 1856.

sang. Cette doctrine a trouvé des adhérents parmi des observateurs distingués : MM. Vulpian et Hayem se sont prononcés en sa faveur. M. Vulpian dit (1) qu'à la suite d'expériences faites avec M. Hayem, notamment dans la péricardite, il s'est assuré que les globules du pus sont des leucocytes extravasés : l'examen du tissu cellulaire dans l'erysipèle, dans les boutons de variole, à la suite d'une simple application de vésicatoire, a montré les mailles de ce tissu et les extrémités des capillaires gorgées de leucocytes.

Déjà Griésinger (2) avait noté l'influence de la suppuration sur la quantité des globules blancs du sang; il constate une augmentation de ces éléments dans tous les cas d'autopsie, à la suite d'abcès multiples dus à l'infection purulente, M. Robin note le même fait (3).

Apolant (4) cite une longue observation d'un enfant scrofuleux entré dans son service avec de nombreux abcès ganglionnaires : A l'entrée du malade, la proportion entre les globules blancs et les globules rouges était de $\frac{1}{20}$; après chaque ouverture d'abcès il constate une diminution des leucocytes, et au bout d'un mois de séjour, les abcès étant fermés, la proportion était remontée à $\frac{1}{200}$

La théorie de la migration des leucocytes n'a pas été admise par tout le monde. Feltz (5) conclut de ses expériences que les globules du pus ne proviennent pas des leucocytes ; et plus tard, Duval (6) soutient

(1) Bullet. de l'Acad. de médec., 1870.
(2) Virch. Arch. Leukemie und Pyohemie. 1853.
(3) Robin. Traité des Humeurs.
(4) Arch. für path. Anat. Bd XCV, 1874.
(5) Journal d'anat. et physiol. (1870).
(6) Arch. de phys., p. 168, (1872).

CHAPITRE III.

MALADIES AVEC SUPPURATION.

Je comprends sous ce titre toute affection qui amène la formation du pus, que cette production soit due à une cause interne, comme certains phlegmons et certains abcès, ou bien à une cause externe comme les amputations, les blessures, un simple vésicatoire etc, même en généralisant davantage, j'ajouterai l'accouchement, la variole, l'érysipèle, la morve et le farcin (1).

C'est certainement dans cet ordre de maladies que l'étude du nombre des globules blancs du sang, semble donner les résultats les plus positifs, et aussi les plus intéressants, parce qu'ils touchent à cette question importante et controversée de l'identité des globules du pus et des globules blancs du sang,

Cette identité affirmée dès 1846 par Waller (2) a été soutenue ensuite par Conheim (3) qui l'a développée de telle façon, qu'il a donné son nom à la théorie de la formation du pus par migration des leucocytes du

(1) Il est bien entendu que je n'entends nullement faire une classification en réunissant des maladies aussi disparates ; je ne les considère que sous le seul rapport qui leur soit commun : la formation du pus.

(2) Philosophical Magazin ; Londres, 1856.

(3) Virch. Arch., 1861 à 1867 *Passim*.

une collection purulente au moignon et le 4e jour on trouve un globule blanc pour 160 rouges, la collection ouverte et la suppuration établie, le nombre des leucocytes va progressivement en diminuant, et le 26e jour on n'en trouve plus que $\frac{1}{653}$. Les deux autres observations ne sont pas moins concluantes; dans la 3e qui a été suivie de mort l'augmentation a été encore plus rapide peut-être, le malade ayant succombé à la suite de l'infection purulente dans laquelle, dit l'auteur, le nombredes globules blancs du sang arrive à chiffre très-élevé.

Dans deux observations *d'accouchements* on trouva pour la première $\frac{1}{423}$ avant l'accouchement; $\frac{1}{165}$ douze heures après, puis progressivement le nombre diminue jusqu'à la 5e semaine, où il est remonté à $\frac{1}{526}$. La seconde est relative à une femme morte d'infection purulente à la suite de couches, et qui présente la veille de sa mort le chiffre énorme de 1 leucocyte pour 54 globules rouges.

Suivent 4 observations *d'abcès ou de plegmons* dans lesquelles on constate (obs. 6) une augmentation des globules blancs pendant la période de formation de l'abcès, et leur diminution quand le pus est évacué. Dans un cas d'abcès froid (obs. 9), le même fait a été observé ; ce qui tend à prouver « que l'augmentation des leucocytes est peu influencée par l'état fébrile et est liée surtout à la présence du pus dans l'organisme. »

Les trois dernières observations ont trait à des *pleurésies purulentes* traitées par des ponctions; on constate après chaque ponction une diminution des globules blancs et pour l'un des malades (obs. 12), un

drain ayant été placé dans la poitrine, le pus s'écoulant à mesure qu'il était produit, l'augmentation des leucocytes se trouve à peine marquée.

Dans un autre mémoire (1) du même auteur, ses recherches ont porté sur *l'érysipèle.* Dans quatre cas d'érysipèle sans complication de phlegmon ni d'hypertrophie ganglionnaire, le nombre des globules blancs n'a augmenté que très-peu dans le cours de la maladie pour diminuer sensiblement à la fin de l'éruption et revenir ensuite au chiffre normal. Une observation d'érysipèle suivie de phlegmon, nous montre le chiffre des globules blancs, variant manifestement d'après la marche de la collection purulente, mais nullement influencée par l'érysipèle. Une analyse du sang dans les parties érysipélateuses, a donné une diminution des globules blancs, mais au contraire, la sérosité renfermée dans le tissu cellulaire contient une assez forte proportion de ces éléments,

§ 2. — Dans un article encore inédit de M. Brouardel sur la *morve* (Dict. de médecine) et que son auteur a bien voulu me communiquer, je trouve aussi des recherches et des résultats qui ont trait directement au sujet en question.

« En 1868 Cl. Bernard présente une note à l'Académie de médecine, (2) au nom de Cristot et Kiener : ces auteurs démontrent que dans les affections farcino-morveuses, il existe une leucocytose concomitante, l'examen du sangpratiqué chaque jour a montré que

(1) Recherches sur le nombre des globules blancs dans l'érysipèle. par L. Malassez (Bullet. de la Soc. anat., 21 février 1873.)
(2) Bull. de l'Acad. des sciences de novembre 1868.

le rapport entre les globules blancs et les globules rouges, au lieu d'être de $\frac{1}{400}$ chiffre normal, allait chaque jour en croissant au point d'atteindre la proportion de 1 globule blanc pour 6 globules rouges. »

« Sidney Captaud, (1) trouva dans une autopsie de farcin aigu, tout le long de la moelle et surtout dans l'épaisseur des parois vasculaires, un épaississement du tissu connectif, et une oblitération complète du canal central, par des cellules, en tout semblables à des leucocytes ; les globules blancs du sang sont en proportion beaucoup plus considérables.

— En 1873, Vincent Brigidi (2) note également cette augmentation du nombre des globules blancs du sang. »

« En sorte, conclut l'auteur, que si nous résumons ces recherches, nous pouvons dire que comme dans la variole, dans la pyohémie, les globules blancs augmentent dans une proportion considérable ; nous avons vu dans la variole avant la suppuration, chez les opérés avant que la suppuration ne s'établît, dans l'infection purulente, les globules blancs se multiplier à tel point, que leur rapport avec les globules rouges, atteint 1 pour 15, et 1 pour 20. Il est impossible de ne pas rapprocher ce fait de l'augmentation des globules blancs, dans ces maladies (la morve et le farcin) du mode particulier suivant lequel se développent les abcès ; en quelques heures, en apparence subitement, il se forme sans douleur un dépôt de pus ; ne peut-on se demander si les leucocytes ne sont pas sortis du sang ? Ne peut-on supposer qu'ils se sont déposés

(1) Medic. Times and Gaz., 1872.
(2) Lo sperimentale de Florence, 1873. P. 514.

dans le tissu cellulaire sans y être formés sur place. »

Bien que n'ayant pas d'observations personnelles sur ces dernières maladies, pleurésie, érysipèle, morve et farcin, je voulais cependant mentionner les résultats des recherches faites dans ces divers états pathologiques. Les conclusions de leurs auteurs viennent à l'appui des idées que j'exprimais plus haut à propos de la suppuration en général.

§ 3. — En ce qui concerne la *variole*, on peut *a priori* penser que la leucocytôse doit exister dans cette maladie, qui amène à jour fixe une formation de pus; je trouve ce fait noté par Duroziez (1), j'ai cité déjà à ce sujet l'opinion de MM. Vulpian et Hayem. D'après Jaccoud (2), le sang renferme une proportion anormale de globules blancs. Il est dit dans un récent mémoire de M. le Dr Brouardel (3), « dès le 5e jour de la maladie, par conséquent avant le début de la fièvre de suppuration, le sang des varioleux contient un grand nombre de leucocytes, de globules blancs. Ils deviennent très-abondants le sixième et le septième jour; mais ce que je tiens à établir, c'est qu'avant la pustulation, on en trouve sous le champ du miscroscope un nombre considérable, quelquefois dix ou douze et même jusqu'à trente le sixième jour; ce n'est pas un fait constant, mais très-fréquent. Quelle est la valeur physiologico-pathologique de ce fait? Existe-t-il une relation entre l'abondance des leucocytes et la fièvre de suppuration, celle de dessiccation

(1) Gaz. des Hôpitaux, 1858.
(2) Traité de pathologie, t. II.
(3) Des conditions de contagion et de propagation de la variole (Union médic., 3e série, 8 avril 1871).

et les abcès? Dès le début et avant tout séjour à l'hôpital, le sang des varioleux est modifié. »

Je dois à M. Lambert, externe du service, quelques observations récentes (hôp. St-Ant. Pavillon 3) qui confirment les faits cités par M. Brouardel.

Première observation. — R.... (Catherine), âgée de 21 ans, entre le 21 avril 1874; elle a eu, le 16, un frisson, des vomissements et des douleurs lombaires. Le 19, les boutons se montrent à la figure ; à son entrée le 21, troisième jour de l'éruption, on trouve 10,000 leucocytes et 4,500,000 globules rouges. Le 22, le nombre a augmenté considérablement, il est de 93,000: la fièvre de suppuration commence le 23, ce jour (septième de la maladie), on n'en trouve plus que 30,000. Le 24 et le 25, à peine 19,000 Le 26, on n'en voit plus sous le champ du microscope.

Deuxième observation. — Le nommé P.... (Armand), entre à l'hôpital le 10 juin 1874 ; l'éruption commence à se montrer à la figure : on compte ce jour-là 65,000 globules blancs ; le 11, il y en a 62,000; le 12, même nombre. La fièvre de suppuration commence le 12 au soir : le 14 on ne trouve plus de leucocytes.

Une *troisième observation* ne donne pas, il est vrai, de résultats aussi nets, mais il y a là une circonstance particulière qui a pu influer sur les nombres obtenus. On avait affaire à une variole hémorrhagique, et dans ce cas on voit le nombre des globules blancs rester stationnaire, sans atteindre un chiffre élevé, pendant tout le temps de l'éruption qui a une durée excep-

tionnelle ; la suppuration n'a pas eu lieu et la malade a guéri. Il aurait été très-intéressant de savoir ce que devenait la courbe des leucocytes jusqu'à la fin de la maladie ; malheureusement l'observation est incomplète ; je la cite cependant à cause de sa rareté.

La nommée B..... (Eugénie), âgée de 22 ans, entre le 11 juin 1874. Les premiers frissons se sont fait sentir le 6 juin, accompagnés de sueurs et de rachialgie ; l'éruption s'est montrée le 9 juin ; le 11, on constate un rash hémorrhagique à l'aine, des taches de purpura aux cuisses ; l'éruption se fait difficilement : l'état général est très-mauvais ; il y moins de 10,000 globules blancs.

Le 12, les boutons des cuisses sont rouges ; il y a des pétéchies à la même région ; 31,000 leucocytes. Le 13, pas de changements : l'éruption est presque complète ; même nombre de globules blancs. Le 16, l'état général est un peu moins mauvais ; les boutons ne suppurent pas, ils sont comme cornés et forment des taches noirâtres qui disparaissent très-lentement. On trouve encore le même nombre de leucocytes : 31,000.

A partir de ce jour, il n'y a plus de numération ; le mieux se prononce vers le 20 juin.

§ 4. — J'arrive à l'exposé de mes observations :

Observation I. — Cette observation peut servir de type de suppuration prolongée, de collections purulentes se formant lentement, ouvertes, ou s'ouvrant spontanément, puis se refermant pour s'ouvrir de nouveau ; l'oscillation du nombre des leucocytes suit manifestement ces alternatives. Une ma-

lade entre à l'hôpital avec un *abcès de la fosse iliaque :* vers le 30 mars, elle commence à rendre du pus par le vagin et dans ses urines; le nombre des leucocytes diminue progressivement jusqu'au 5. Vers le 7, ces pertes, qui avaient diminué, semblent cesser complètement; la courbe remonte, et, le 17, la collection étant ouverte, le sang donne presque le minimum de globules blancs. L'écoulement continue et la courbe reste presque stationnaire jusque vers le 2 mai, où l'abcès se ferme complètement; la tumeur augmente et avec elle le nombre des leucocytes; le pus se fait jour de lui-même le 22, et le nombre des éléments blancs revient à la normale. Je ferai remarquer ici que, du 18 au 20, il y a une légère descente qui n'est marquée par aucun phénomène extérieur. Mais ne pourrait-on pas penser que cela tient à l'afflux plus grand de leucocytes, qui se produit vers l'endroit où va s'ouvrir l'abcès, et que peut-être c'est une semblable poussée qui fait *mûrir les abcès* et détermine leur ouverture spontanée, sous bref délai.

Quoi qu'il en soit, nous voyons vers le 4 ou 5 juin un état général moins bon ; le nombre des leucocytes augmente rapidement, et cependant l'écoulement n'est pas entièrement suspendu ; il s'est formé un nouvel abcès, autour du rein cette fois ; vers le 15, cet abcès se fait jour, mais en petite quantité, par l'ancienne poche ; l'écoulement n'est pas suffisant, aussi, malgré des oscillations assez étendues, la courbe se maintient-elle haute. Le 3, une large incision est faite ; une chute brusque a lieu. A partir de ce moment, tout rentre peu à peu dans l'ordre, mais la convalescence est longue et la malade ne sort que le 1er août.

Je ferai remarquer en passant la courbe des globules rouges : sans présenter des différences de hauteur aussi brusques que celles des globules blancs, elle semble en général tendre à monter quand celle-ci baisse, mais seulement quand l'abaissement du nombre des leucocytes est stable et se maintient quelque temps : du 25 avril au 6 mai, par exemple, et encore du 22 mai au 6 juin. J'aurai l'occasion de faire remarquer cet antagonisme des deux courbes, rationnel du reste, *a priori*, et qui s'établit d'une manière plus nette encore dans d'autres observations.

Obs. II. — Là, c'est encore un *phlegmon de la fosse iliaque* Jusqu'au 28 avril, jour de l'ouverture de la collection, nous voyons monter le chiffre des globules blancs ; le 28, écoulement du pus et chute brusque de la courbe, mais elle remonte presque de suite, quoique beaucoup moins haut. Faudrait-il essayer d'expliquer cette augmentation des leucocytes par la persistance momentanée de l'action irritative périphérique qui aurait produit les globules blancs, et qui, malgré l'écoulement du pus, continuerait à en jeter dans la circulation plus que la plaie n'en laisse écouler ?

A partir du 17, la courbe remonte franchement, et ce n'est que le 22 qu'on en trouve la cause dans la formation d'un nouvel abcès, à droite, près de la symphyse. Cet abcès ouvert, le nombre des globules blancs décroît progressivement jusqu'au 31, où il reste définitivement au-dessous de la normale. Ici encore, la courbe des globules rouges monte légèrement depuis le 3 mai jusque vers le 21, descend un peu jusqu'à disparition des globules blancs, et prend ensuite,

à partir de ce jour, une marche ascendante qu'elle conserve jusqu'à la fin de la maladie.

Obs. III. — Cette observation d'*ablation d'un cancer au sein* peut être rapprochée des résultats trouvés dans les cas d'amputation. L'opération faite le 24, on voit le nombre des globules augmenter jusqu'au lendemain, où la suppuration s'établit franchement ; il diminue alors progressivement pour arriver, le 4 mars, au nombre normal. Cet état persiste jusque vers la fin du mois, mais, au commencement d'avril, il y a des frissons, du malaise et la courbe monte, et, le 3, il y a une éruption d'herpès à la lèvre supérieure, après quoi le chiffre des leucocytes redevient ce qu'il était avant.

Ici nous trouvons un phénomène nouveau, c'est l'effet produit par une légère fièvre herpétique sur le nombre des leucocytes. J'aurai l'occasion de constater le même fait dans une autre observation (obs. 10). Voilà donc une cause de déperdition de globules blancs, très-légère relativement à celles que nous venons de passer en revue, une simple éruption d'herpès qui a fait monter et qui fait brusquement descendre la courbe des globules blancs. Cette influence sur le nombre des leucocytes peut-elle s'expliquer de la même manière que tout à l'heure, par l'écoulement d'une certaine quantité de pus? Je ne le crois pas. Y a-t-il quelque rapport encore inexpliqué entre cette *éruption critique* des anciens et l'essence même de certaines pyréxies? peut-être ; mais quelle que soit l'explication, le fait existe et je l'ai constaté plusieurs fois.

Obs. IV. — L'*abcès de l'aisselle* qui fait le sujet de cette observation, présente ceci de particulier : il amène une augmentation progressive assez considérable des leucocytes jusqu'à un certain moment, le 3 mars; puis, sans cause apparente, à partir de ce jour, la courbe baisse et se maintient, jusqu'au 15, au-dessous de la normale. Pendant tout ce temps, l'état général est mauvais ; l'abcès grossit et le pus se collecte. J'ai déjà remarqué un fait semblable, quoique moins sensible, à propos de l'obs. I : peut-être faut-il l'expliquer de même. A un moment donné, le 14, on applique un vésicatoire sur le côté droit; le 16, il y a une augmentation des globules blancs, qui se prononce jusqu'au 22; ce jour l'abcès est ouvert et la courbe descend au-dessous de 10,000.

Obs. V. — Nous trouvons dans ce cas une *adénite phlegmoneuse du sterno-mastoïdien;* le nombre de globules blancs augmente manifestement jusqu'au 15. Il y a là une légère descente que j'attribuerais volontiers à la même cause que dans l'observation précédente. Le 16, l'abcès est ouvert et la courbe descend alors nettement, mais en se maintenant toujours à une certaine élévation ; et en effet, l'écoulement se fait mal malgré un drain passé sous le sterno-mastoïdien, les mouvements de la tête sont toujours très-gênés et le tissu cellulaire environnant est induré et phlegmoneux. Le 27, on fait une légère incision en arrière de la première onverture, dans un point qui semble fluctuant; il s'en écoule une petite quantité de pus très-épais. La courbe a descendu le 28, cependant elle n'arrive pas encore à la normale.

A partir du 30, elle semble se relever un peu ; l'écoulement est très-peu considérable, et quoique la partie malade soit moins empâtée, il est possible qu'on soit de nouveau obligé d'intervenir.

Je ferai remarquer, dans cette observation, que la malade avait ses règles lorsque les premières numérations ont été faites ; elles ont cessé le 14 seulement. Il se pourrait donc que les oscillations de la courbe des leucocytes, jusqu'à cette époque, aient été influencées par cette circonstance, et ce serait dans le sens de l'augmentation, comme je l'ai dit plus haut. Quant aux globules rouges, ils présentent des variations assez brusques, qu'il serait assez difficile, je crois, d'expliquer. La malade, vigoureuse quoique un peu hystérique, avait un appétit assez capricieux, l'alimentation aurait-elle eu quelqu'influence sur l'élévation, qui se remarque du 13 au 15 ; serait-elle due en outre à la cessation des règles ? Cela est possible. Malgré ces oscillations, cependant, on peut voir que d'une façon générale la courbe des globules rouges va en montant à mesure que le mieux se prononce.

Obs. VI. — Une jeune femme fait une *fausse couche* à quatre mois et demi environ. Le jour de l'accouchement, le nombre des leucocytes est fort élevé, mais les lochies coulent abondantes ; la malade conserve de l'appétit, il y a peu de fièvre, et l'état général est aussi bon que possible ; le nombre des globules blancs decroît rapidement, et je remarquerai que celui des globules rouges a plutôt augmenté que diminué après l'accouchement, mais la première numération

n'a été faite que le soir de l'accident, et l'écoulement du sang a été très-faible.

Le 21. la malade a du frisson, et une numération faite ce jour montre une grande augmentation des globules blancs, mais des pertes blanches abondantes étant survenues, la courbe baisse et arrive au chiffre normal qu'elle ne dépasse plus. Dans ce cas donc, les pertes blanches ont produit le même effet sur les leucocytes qu'un écoulement de pus ; il est probable du reste que le liquide ainsi perdu contenait une certaine quantité de globules purulents. Je remarque aussi que la première numération, faite avant toute espèce d'accident, donne un chiffre élevé de globules blancs, ce qui est conforme aux opinions émises sur la leucocytose des femmes enceintes. (Voir plus haut.)

Obs. VII. — Cette observation diffère de la précédente, en ce que la *fausse couche* imminente a pu être conjurée, ce qui semble amener une diminution des globules blancs. La première numération faite trois jours après les premières pertes, donne un nombre assez considérable de leucocytes, 45,000 ; puis, le surlendemain, on le voit descendre, et le 28, il se trouve au chiffre normal, diminution progressive, qui répond parfaitement à l'amélioration de l'état général ; de sorte que le jour de sa sortie, le 4 décembre, cette malade ne présente plus au toucher les signes d'un accouchement prochain, comme cela existait à son entrée, et l'examen du sang fait voir une grande diminution des globules blancs.

Il serait intéressant de constater si, la grossesse reprenant son cours normal, il y aura de nouveau une

légère augmentation ; mais je n'ai pu suivre plus longtemps l'observation, la malade ayant voulu sortir le 4. Dans ce cas encore, on voit la courbe des globules rouges augmenter d'une façon générale, malgré quelques oscillations, à mesure que l'état de la malade s'améliore.

Obs. VIII. — Je termine cette première série d'observations par deux cas de globulisation, *après l'application d'un vésicatoire.* Dans le premier cas, une numération faite le jour même où le vésicatoire a été posé, ne donne pas un globule blanc sur 200 ; on panse la plaie avec de la pommade épispastique ; le surlendemain il y en a 1/55, et quatre jours après 1/39. La suppuration diminuant peu à peu, la proportion 1/200 était atteinte de nouveau le dixième jour. Donc ici, l'influence de la formation du pus et ensuite de son écoulement se manifeste évidemment par l'ascension, et ensuite par la descente de la courbe ; mais dans l'autre observation qui m'est personnelle, les choses semblent ne pas se passer d'une manière aussi évidente.

Obs. IX. — Voici un jeune homme de 19 ans, convalescent d'une pleurésie qui le tient à l'hôpital depuis plus d'un mois ; lors de son entrée, l'épanchement était déjà formé, et il n'y avait presque plus de fièvre. Depuis, le liquide s'est résorbé presque entièrement, l'état général s'est amélioré, mais le malade est toujours faible ; la respiration est facilement gênée ; on perçoit dans tout le côté des frottements pleuraux et l'on peut craindre une altération tuberculeuse des

poumons. La douleur de côté existé toujours plus ou moins forte. Dans ces conditions, le 26 novembre, une numération donne 41,000 globules blancs ; le lendemain 27, on en compte 25,000 ; un large vésicatoire est appliqué sur le dos, du côté droit. Le jour d'après il y a moins de 10,000 leucocytes, moins de 5,000 les deux jours suivants. Le vésicatoire n'est pas entretenu : il est presque sec le 2, et la courbe des éléments blancs est remontée un peu ; elle se maintient au même niveau les jours suivants.

Il s'est donc passé ici en réalité un fait absolument différent du précédent, le vésicatoire fait diminuer le nombre de globules blancs, qui semble tendre à augmenter de nouveau à mesure que la dessiccation se produit.

Mais dans ce cas, une première numération nous montre déjà dans le sang du malade une assez grande quantité de leucocytes, ce qui est conforme du reste aux résultats obtenus dans quelques recherches sur les tuberculeux ; ne pourrait-on pas croire que le révulsif a spolié le sang des éléments blancs qu'il contenait, et que l'irritation périphérique n'ayant pas été continuée, il n'y a pas eu formation exagérée de ces éléments ; le vésicatoire sec, le liquide sanguin tend à se reconstituer comme avant, et il y a élévatiou de la courbe des leucocytes.

CHAPITRE IV.

MALADIES FÉBRILES.

§ I. — Les premières recherches et les plus suivies qui aient été faites dans des cas pathologiques, le furent à propos de la *fièvre intermittente.*

Malheureusement, dans ce cas comme dans tous les autres, l'instrument manquait encore, et l'on ne peut attacher qu'une valeur minime à la plupart des observations rapportées. Qu'à l'autopsie, ou même à une certaine période de la maladie on ait trouvé une augmentation, par exemple, des globules blancs, cela suffit-il pour conclure que cette augmentation est constante à toutes les périodes et dans toutes les formes de la fièvre; de plus, quelle est la quantité de cette augmentation, c'est ce qu'il était impossible de préciser avant le perfectionnement des moyens de numération.

Quoi qu'il en soit, il est naturel qu'en présence de l'hypertrophie constante de la rate dans cette affection, on ait vu là une relation de cause à effet qui dut frapper tout d'abord. Depuis la découverte de la leucocythémie, il serait plus facile de citer les observations de fièvre intermittente, où l'augmentation des leucocytes ne fut pas remarquée, que celles ou elle est constatée, tellement ces dernières sont nombreuses. On était même allé jusqu'à confondre les deux affections; les observations portées à la Société médicale (1) et qu'il serait trop long d'exposer ici en détail, sont

(1) Discussion sur la leucocythémie. — Bull. de la Soc. méd., t. III, 1855.56.

toutes relatives à des sujets atteints de fièvre intermittente. Les observations du Dr Vidal (1) montrent que chez les malades qui en sont l'objet, il y avait eu des fièvres intermittentes antérieures.

Cependant déjà, Magnus Huss (2) déclare que : « de plusieurs centaines de cachexies paludéennes qu'il a soignées pendant ces trois dernières années, un seul malade avait la leucocythémie. » Et plus tard Pury (3) a trouvé, dans une série de sept observations bien suivies, des résultats différents. Il constate une diminution au paroxysme de l'accès, et une variation peu sensible dans les autres phases de la maladie. Enfin Jaccoud (4) conclut que, dans les fièvres intermittentes, l'augmentation des leucocytes n'est rien moins que fréquente.

Le jour n'est donc pas fait sur cette question, et de nouvelles recherches sont nécessaires; du reste, je n'en ai pas fait personnellement sur ce sujet, et si j'ai rapporté ce qui précède, c'est que je trouve les derniers résultats de Pury, les seuls qui aient quelque valeur, conformes à cette opinion ; qu'une température élevée, fébrile, dégagée de toute complication, n'a que peu d'influence sur la variation des globules blancs ; en d'autres termes, que la courbe de la température et celle du nombre des globules blancs, ne sont nullement liées l'une à l'autre, je noterai plus loin, à propos de mes observations de fièvre typhoïde et de scarlatine, ce qui me semble en faveur de l'idée que je viens d'émettre.

(1) Cité par J. Simon. thèse de 1861.
(2) Cité par Galoy, thèse 1864.
(3) Cité par Castro y Para, thèse de 1868.
(4) Traité de Pathologie interne.

§ II. *Fièvre typhoïde.* — Je trouve, à propos de la fièvre typhoïde un assez grand nombre de recherches, et la plupart récentes, ce qui leur donne plus de valeur; mais il faut dire que le plus grand nombre a trait aux altérations qualitatives du sang typhoïde, à la déformation de ses éléments normaux, et à l'existence dans ce liquide d'éléments spéciaux, micrococcus, bactéries, etc. Ces observations, tout intéressantes qu'elles soient, ne rentrent donc pas dans mon sujet. Cependant, je ne puis m'empêcher de faire remarquer en passant, que j'ai trouvé constamment dans le sang typhoïde à une certaine époque, et souvent dans le sang des malades atteints d'affections fébriles intenses, des plaques spéciales, qui me semblent composées de masses de globules agglomérés (1), des granulations libres en grande quantité (2), et des globules blancs, les uns très-larges, manifestement granuleux; d'autres semblables à une goutte d'huile, à contours très-pâles, souvent difficiles à apercevoir (3).

Pour m'en tenir uniquement à l'augmentation du nombre des globules blancs, je trouve déjà ce fait affirmé par Virchow, dans plusieurs endroits de ses travaux sur la leucocythémie. Toute irritation des ganglions lymphatiques doit, suivant lui, amener la leucocytose, elle doit donc en particulier se produire dans la fièvre typhoïde. Que l'explication qu'il donne du fait soit admissible ou non, celui-ci n'en existe pas moins, et je me borne à le constater.

Bourdon (4) note également cette augmentation;

(1) Voir Cohn et Schefer. Revue des sciences méd. de Hayem 1873.
(2) Voir de Giovanni (Commentaires de médec. et de chirurgie. août 1874), et Golgi.
(3) Neumann. Arch. der Heilk, 1872. P. 502
(4) Union médic., 1856.

Durozier (1) rapporte huit observations de fièvre typhoïde, dans lesquelles, cependant, dit il, il n a rien trouvé de particulier, relativement à la proportion des globules du sang.

Si nous consultons des travaux plus modernes, nous voyons que Thompson (2) constate la leucocytose dans douze observations de typhiques, mais il ne spécifie pas à quelle époque de la maladie la proportion des globules blancs augmente.

Niemeyer (3) dit, que dans la fièvre typhoïde, il y a d'abord concentration du sang, puis ensuite appauvrissement. Cette concentration qui se produit au commencement de la maladie, par suite de la diarrhée, n'a évidemment aucune influence sur la proportion des globules : quant à l'appauvrissement, s'il amène la diminution des globules rouges, on n'est pas en droit d'en conclure que les globules blancs sont pour cela augmentés de nombre ; l'examen du sang chlorotique nous faisant voir une diminution des hématies sans augmentation nécessaire des leucocytes.

Jaccoud (4) dit positivement que dans la dothiénentaire, au début, la proportion des globules blancs est augmentée ; les observations que je rapporterai plus loin me semblent conformes à cette opinion.

Je citerai encore à ce sujet Golgi (5), qui signale en même temps, que des granulations isolées dans la scarlatine et la fièvre typhoïde, un accroissement considérable du nombre des globules blancs. De Gio-

(1) Gazette des Hôpitaux, 1858.
(2) Dict. de Médecine, art. Leucocythémie.
(3) Traité de Pathologie.
(4) Traité de Pathologie, t. II.
(5) Golgi. Revue des sciences méd. de Hayem 1873.

vanni (1) : « L'augmentation des leucocytes existe dans toutes les maladies aiguës, fébriles et infectieuses. »

Ces quelques citations nous montrent donc les auteurs, à peu près unanimes sur cette question ; seulement, ici encore, je ne trouve dans la plupart des cas qu'une affirmation vague et sans précision suffisante. L'époque de l'augmentation serait cependant importante à constater : a-t-elle lieu au moment de l'ulcération des plaques de Peyer, est-elle persistante pendant toute la durée de la maladie? Peut-elle donner quelques notions sur le pronostic, etc., autant de la question du plus grand intérêt que je n'ai pas la prétention de résoudre, mais qui le seront peut-être un jour, et jetteront une nouvelle lumière sur cette grave et importante maladie.

Je n'ai pu recueillir complètement qu'une observation de fièvre typhoïde ; de quelques autres incomplètes ou trop courtes, je dirai quelques mots seulement.

Obs. X. — Un jeune homme de 17 ans, entre à l'hôpital le 28 juin, avec tous les symptômes d'une dothiénentérie ; le début de la maladie remonte, d'après les renseignements qu'il donne, au 22 juin ; la température est très-élevée (40,4). Une première numération faite le 28, sixième jour de la maladie, donne 47,000 globules blancs ; le lendemain, 62,000 ; mais les deux jours qui suivent, il y a une chute complète, et le 31, qui correspond au neuvième jour, c'est-à-dire en moyenne à l'ulcération des plaques de Peyer, on

(1) De Giovani loc. cit.

ne trouve plus de globules blancs. Quelle explication pourrait-on donner de ce fait ?

Faut-il voir là une conséquence de la formation du dépôt typhique qui augmente progressivement jusqu'à ce jour, par accumulation peut-être, des leucocytes du sang, qui sont ainsi retirés, en grande partie, de la circulation. — Plus tard, et jusqu'à la fin de la période de réparation, nous remarquons que bien qu'il y ait nécessairement formation de pus dans les ulcérations intestinales, le nombre des globules blancs reste presque à la normale, mais on sait que le produit de la suppuration est entraîné par les évacuations alvines.

Chaque fois que, dans le cours de la maladie la courbe des leucocytes tend à se relever, on trouve à cette élévation une cause apparente : le 6 il y a un écoulement par l'oreille qui diminue un peu, puis se montre de nouveau le 12 : le 20 le malade ressent de nouvelles douleurs à l'oreille ; le 21 le nombre des globules blancs est monté à 21,000 ; il y a éruption d'herpès à la lèvre, c'est le fait auquel je faisais allusion dans une des observations précédentes. Le nombre des leucocytes diminue de nouveau, mais à partir de ce moment il semble que nous entrons dans cette période de suppuration et d'abcès multiples, souvent fatale aux malades qu'on pourrait croire cependant au début de leur convalescence : la courbe se relève : le 28, l'ouverture d'un abcès au sacrum le fait retomber, mais elle remonte bientôt, et, comme j'ai pu le constater dans d'autres observations, elle conserve jusqu'à la guérison cette tendance à se maintenir à une certaine hauteur. Il y a du reste dans ce cas une autre influence reconnue

depuis longtemps d'une façon générale, celle de la convalescence, sur l'augmentation des globules blancs.

Quelle a été dans ce cas l'influence de la température? elle ne semble pas ressortir nettement du tracé, ce serait justement pendant la période des oscillations stationnaires les plus élevées que le chiffre des leucocytes se trouve le moins considérable.

Le tracé des globules rouges suit sa marche ordinaire : il est assez élevé au commencement, et cette élévation correspond bien à la période de concentration citée par Niemeyer, il descend avec des oscillations assez fortes à mesure que le malade s'affaiblit : le minimum se trouve vers le 20° jour de la maladie : il remonte sous l'influence de l'alimentation, pour redescendre vers le 24 sans cause apparente, puis, à partir de ce moment il prend une marche ascendante qu'il conservera jusqu'à la fin de la maladie.

Je trouve dans une autre observation de fièvre typhoïde légère une absence presque complète de globules blancs pendant toute la maladie, si ce n'est au 8e jour, ou il y en a $\frac{1}{120}$; puis ils disparaissent de nouveau et ce n'est qu'au 17e jour qu'on en retrouve $\frac{1}{140}$; l'observation n'a pu être poussée plus loin. (Hôpital Saint-Antoine, salle Saint-Augustin, n° 13. 4 juillet 1875).

Dans un troisième cas, le malade, entré le 22 novembre 1875, sans renseignements sur la date initiale de la maladie, n'avait, le jour de son entrée, que 2.760.000 globules rouges et pas de globules blancs. la température était très-élevée (40°), la dyspnée considérable, et on percevait des râles fins dans toute

l'étendue de la poitrine, mais il n'y avait pas de symptômes positifs, et le diagnostic de dothiénentérie fut posé avec des réserves. Le 23, 2.600.000 globules rouges et 8.000 blancs, l'état du malade empirait rapidement; le 24, 2.500.000 hématies et 30.000 globules blancs; la mort arriva le lendemain et, à l'autopsie, on trouva des ulcérations étendues du gros intestin, mais peu de lésions aux plaques de Peyer, qui étaient seulement saillantes et congestionnées.

Donc dans ces deux cas, on a pu encore constater, quoiqu'à des degrés différents, l'augmentation initiale des globules blancs, et de plus, un léger accroissement dans le nombre de ces éléments à la fin de la période de réparation.

§ 3. — *Fièvre Scarlatine.* — Il y a peu de recherches sur la leucocytose dans la fièvre scarlatine; je la trouve affirmée par Golgi, dans le passage que j'ai cité plus haut, à propos de la fièvre typhoïde. Jaccoud, dans son traité de pathologie, ne note rien d'anormal pour la proportion des globules, dans la scarlatine : l'observation que je rapporte semble indiquer un tracé analogue à celui de la fièvre typhoïde.

Le malade est entré vers le 7e jour de la maladie, l'éruption était complète, le nombre des leucocytes est très-élevé (210.000). — Le lendemain 19 mars, la desquamation commence, le 21 elle est complète; il y a engorgement de la région sous-maxillaire et le chiffre des globules blancs tombe brusquement à 42.000, puis encore plus bas le lendemain. Le 22 et le 23 une petite éruption d'herpès est marquée par une légère

ascension de la courbe, puis elle redescend et ne s'écarte plus de la normale. — Faut-il attribuer cette chute brusque de la courbe, le 9 mars, à la desquamation qui commence ce même jour, rien n'est moins prouvé, et, dans tous les cas, il faudrait un plus grand nombre d'observations pour s'assurer d'abord si le fait est à peu près constant. Je me contenterai de faire remarquer qu'ici encore, les plus hautes températures qui ont eu lieu du 20 au 25 n'ont pas fait augmenter le nombre des globules blancs. Quant à la courbe des globules rouges, elle prend une marche ascendante depuis le jour où la desquamation commence.

§ 4. — *Pneumonie.* — Quelle est l'influence de la pneumonie sur la quantité des globules blancs ? Je ne puis citer que fort peu de recherches à ce sujet. Virchow, partant toujours du même principe, dit que la leucocytose existe dans la pneumonie, mais seulement quand les ganglions bronchiques sont atteints. Il est permis, je crois, de ne pas adopter entièrement cette manière de voir qui dérive d'une idée préconçue, démentie depuis par un grand nombre de faits, car si le plus souvent la leucocytose accompagne l'altération du système ganglionnaire, on peut aujourd'hui citer nombre de cas où cette altération ne s'est pas rencontrée.

D'après les idées que j'ai exposées plus haut, on peut s'attendre à trouver dans cette maladie une augmentation des leucocytes, puisqu'il y a là une vaste surface de suppuration, et que jusqu'à un certain point la pneumonie pourrait être rangée dans la classe des maladies avec formation du pus, c'est en effet ce

qui semble résulter des deux observations que j'ai recueillies et dont l'une a été suivie d'autopsie.

Obs. XII. — Le malade entre le 16 juillet; le 14 il aurait bu, ayant très-chaud, un verre d'eau froide et avait été pris immédiatement de frisson, point de côté à gauche, etc. — On constate tous les signes d'une pneunomie à gauche. Le 18, la température est de 39.2 et l'état général est mauvais; une numération faite ce jour là ne donne pas de globules blancs; de même jusqu'au 20, mais le 21 on en trouve 52.000, il y a des crachats jaunâtres, visqueux, quelques-uns striés de sang, on constate que le poumon droit commence à se prendre; le 23 au matin, on trouve 73.000 leucocytes, le malade asphyxie, il meurt dans l'après-midi. L'autopsie montre le poumon gauche en hépatisation grise; le poumon droit engoué; la rate est énorme, elle pèse 540 gr. — Ici l'élévation de la courbe semble donc bien correspondre à la période d'hépatisation du poumon droit.

Le tracé des globules rouges est également intéressant, il y a une ascension jusqu'au 21, qui peut s'expliquer par la concentration du sang, due à une diarrhée intense existant depuis l'entrée du malade, puis la déglobulisation se fait rapidement, et le jour de la mort, on est frappé de la direction des deux lignes qui se croisent à angle très-obtus.

Obs. XIII.— Dans cette observation, le jour de l'entrée à l'hôpital est le 4e de la maladie, il y a déjà eu quelques crachats rouillés et le 6e jour on trouve le chiffre considérable de 73.000 globules blancs; le 16, il

y en a encore 62.000. l'état général et local s'améliore; à partir de ce moment la courbe des leucocytes diminue et le 19, elle est au-dessous de la normale. Nous retrouvons donc encore une augmentation des globules blancs dans la période d'hépatisation et une diminution qui correspond à la résolution.

Il faut tenir compte ici d'un fait particulier, le malade avait de l'ictère à son entrée: d'après les recherches faites à ce sujet, et les quelques observations que j'ai recueillies, on trouve ordinairement dans l'ictère une diminution des globules rouges et une augmentation des blancs: cette complication aurait donc agi dans le même sens que la pneumonie. Lorsque les urines cessent de contenir de la matière colorante, vers le 19, la courbe des globules rouges remonte manifestement. On peut encore remarquer quel contraste présente la direction des deux courbes, suivant que la maladie marche vers la guérison ou vers une terminaison fatale, en se reportant au tracé de l'observation précédente.

CHAPITRE V.

Je termine ici l'exposé de mes recherches, je veux seulement, avant de les résumer, donner encore les résultats des travaux, faits sur le sujet dans quelques autres maladies.

Pour Virchow, somme je l'ai dit plus haut, toute irritation des ganglions lymphatiques amène l'augmentation des éléments blancs; le même fait se produit dans tous les cas d'hypérinose.

D'après Welker, Rokitanski, Griésinger, les leucocytes sont plus nombreux dans toute stase inflammatoire, qu'ils soient de nouvelle formation ou que leur accumulation provienne du ralentissement de la circulation (Emmert) (1).

Dans son *Traité des Humeurs*, M. Robin dit que « tout ce qui active la circulation produit une augmentation des globules blancs. » Le même auteur émet plus récemment (2) l'opinion suivante : « Souvent dans le scorbut les globules sont en nombre normal, cependant plusieurs fois j'ai trouvé beaucoup plus de leucocytes et surtout plus de globulins. Dans cette maladie, cette augmentation n'est pas assez caractéristique pour lui être propre, car on l'observe dans un grand nombre d'états pathologiques et de maladies diverses, surtout dans l'ordre des *maladies générales*. » Le même fait est noté dans le scorbut par Laboulbène (3).

(1) Cité par Galoy. Thèse 1868.
(2) Bull. de l'Acad. des sciences, p. 77, 1871.
(3) Bull. de l'Acad. des sciences, 1870.

Après de fortes hémorrhagies, dans la convalescence des maladies graves (1), augmentation des leucocytes.

De même dans la tuberculose (2), spécialement dans la tuberculose miliaire abdominale (3); dans plusieurs cas de maladie de Bright (4).

Enfin je trouve dans Sutherland (5) « qu'il a constaté la présence d'un grand nombre de globules blancs dans le sang des aliénés, surtout dans la paralysie générale chez l'homme et dans la manie chez les femmes. »

(1) Henk, Remack, cités par Castro y Para, thèse 1868.
(2) Durozier. Loc. cit.
(3) Observations d'Ollivier et Ranvier. Arch. de Physiologie, 1859.
(4) Jaccoud. Path. int. Thèse de J. Simon, 1861.
(5) Cité par Hayem. Rev. des Sciences méd.; 1873.

RÉSUMÉ.

Comme je l'ai dit en commençant ce travail, toute conclusion me semblerait hypothétique ou prématurée, je me contenterai donc de résumer en quelques lignes les pages qui précèdent; de nouvelles recherches seront sans doute faites, qui permettront de donner à l'étude de la leucocytose l'importante pratique que je la crois appelée à acquérir.

Le nombre des globules blancs varie sous l'influence de causes diverses qui ne sont pas encore toutes connues.

Cependant, parmi ces causes, il en est un certain nombre qui semblent hors de doute : les unes *physiologiques*, influence de l'alimentation, différence d'âge et de sexe, etc. ; les autres *pathologiques*, formation de pus dans l'organisme, lésion des organes lymphatiques, etc., celles-ci beaucoup plus importantes et plus difficiles à étudier.

Il semble résulter de toutes les observations de maladies avec formation de pus, qu'il existe une relation constante entre la production du liquide purulent et la présence d'un excès de globules blancs dans le sang. Un abcès se forme sans cause apparente; on trouve, et quelquefois avant que la collection soit constatée, un nombre exagéré de leucocytes, cela tant que l'abcès n'est pas ouvert ; le pus vient-il à s'écouler il y a de suite une diminution notable, quelquefois une disparition complète d'éléments blancs.

Un cas semblable est celui-ci : le sang d'un malade contient un excès de globules blancs ; on applique un vésicatoire, la sérosité collectée, on ne trouve presque plus de leucocytes dans le sang. Dans ce cas comme dans le précédent, l'enchaînement des faits semble naturel : les globules blancs, préalablement formés, se sont écoulés sous forme de pus.

Mais voici un autre fait : un malade n'a pas de leucocytes : on lui pose un séton ou un vésicatoire, il subit une opération, il y a formation d'une plaie, de quelque nature qu'elle soit ; la suppuration s'établit et à partir de ce moment on trouve des globules blancs en plus ou moins grande quantité ; la plaie sèche, il n'y a plus de leucocytes dans le sang.

La relation que je signale entre la suppuration et la leucocytose se retrouve donc encore ici, mais en sens inverse pour ainsi dire ; une irritation périphérique produit l'exagération du nombre des globules blancs dans le sang ; ce n'est plus, comme tout à l'heure, l'excès des leucocytes qui amène une manifestation extérieure sous forme d'abcès.

Dans les maladies fébriles intenses, la période de leucocytose ne semble pas correspondre à l'excès de température mais à la formation de pus dans l'organisme.

Dans la fièvre typhoïde, par exemple, l'augmentation des globules blancs se fait remarquer au début de la maladie et au commencement de la convalescence ; dans la pneumonie, à la période d'hépatisation seulement.

Il y aurait, d'après quelques observations, une relation évidente entre l'éruption d'un groupe d'herpès

et la quantité des globules blancs, ceux-ci diminuant dès que l'éruption s'est produite.

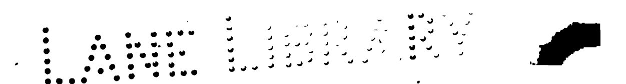
Les lochies qui suivent les couches, les pertes blanches dans des cas analogues, amènent la diminution des leucocytes.

Tels sont, en résumé, les faits que je crois avoir constatés : de semblables recherches, plus intéressantes encore, pourraient être faites dans la pleurésie, dans l'infection purulente, afin de compléter celles que je rapporte plus haut au sujet de ces maladies ; peut-être y reviendrai-je plus tard.

Je termine par la citation suivante, empruntée à M. le professeur Gubler (1) et qui me semble résumer parfaitement la question :

« Avant d'établir la théorie définitive de la leucémie, il faudra, longtemps encore, recueillir des observations pathologiques, les soumettre à une analyse rigoureuses ; et ce ne sera qu'après les avoir réunies, comparées, et exactement appréciées, qu'on pourra déduire logiquement les conditions de cet excès de globules blancs ainsi que sa signification, soit comme maladie distincte, soit comme élément morbide commun à diverses cachexies.

(1) Gubler. Union médic., 1859.



OBSERVATIONS.

Obs. I. — *Abcès de la fosse iliaque.* (Hôpital de la Charité, service de M. Brouardel, salle Sainte-Madeleine, n° 6.)

La nommée N. (Marie), âgée de 25 ans, couturière, est entrée le 9 mars 1874.

Cette malade, d'une bonne constitution, a accouché le 21 décembre 1873, les suites de couches furent régulières.

Vers le 10 janvier 1874 elle ressent quelques douleurs dans l'aine droite; entrée le 27 janvier dans le service de M. Woillez, on constate l'existence d'une tumeur que le repos fait presque disparaître : sortie cinq semaines après, elle est forcée de rentrer le 9 mars dans le service de M. Brouardel.

19 mars. On constate une tumeur allongée, très-douloureuse, avec un peu d'œdème. Au toucher, le cul-de-sac droit est œdémateux. — Quatre numérations donnent ce jour-là et les suivants 50,000 globules blancs.

Le 30. Elle s'aperçoit qu'elle perd par le vagin un liquide séro-purulent, les urines en contiennent aussi; les pertes continuent jusqu'au 7 avril, deux numérations donnent environ 25,000 globules blancs.

Les pertes se suspendent presque complètement; la tumeur qui avait diminué augmente. — Deux numérations donnent 50,000 globules.

17 avril. La collection est ouverte, le nombre des globules, compté après l'ouverture de l'abcès, descend à 20,000, et s'y maintient jusqu'au 30, presque sans oscillations.

2 mai. L'abcès se ferme, la tumeur augmente, huit numérations jusqu'au 18 font reconnaître une augmentation progressive des leucocytes jusqu'au chiffre de 80,000.

Le 20. Le nombre semble diminuer légèrement sans cause apparente.

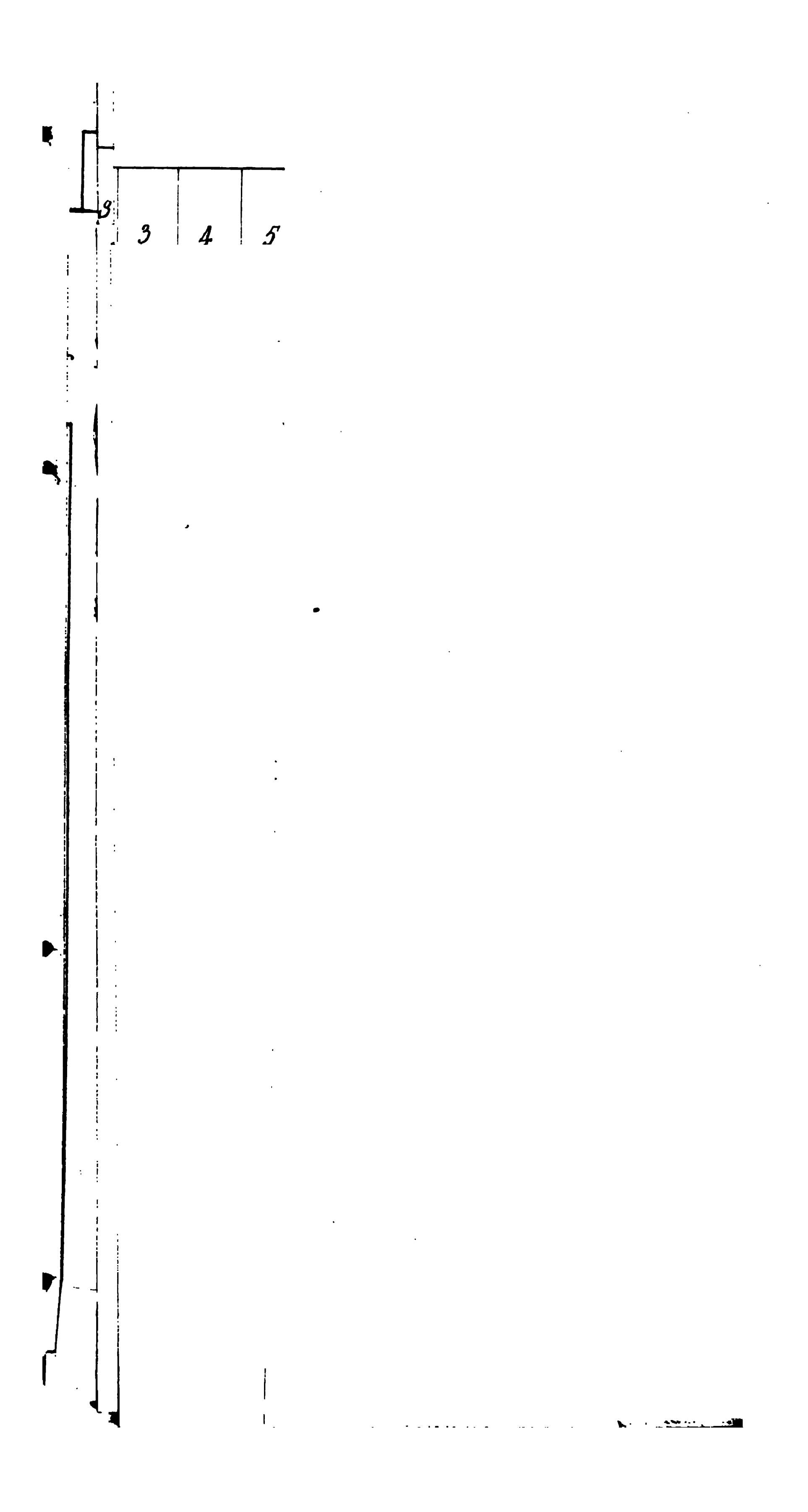
Le 22. Le pus se fait jour par la cicatrice de l'ancien abcès et deux numérations montrent le nombre des globules ramené à 15,000 environ.

Vers le 4 ou 5 juin, il se déclare une fièvre ardente, des douleurs dans la région lombaire, formation d'un abcès périnéphrétique qui s'ouvre dans l'ancienne poche.

Le 15. Le nombre des globules, qui était monté à 60,000, diminue avec l'écoulement, mais peu; il est le 19 de 35,000, l'état de la malade s'aggrave, l'écoulement se suspend presque entièrement.

Le 21. On trouve près de 80,000 globules blancs; cet état se maintient avec quelques oscillations jusqu'au 3 juillet.

3 juillet. Large incision, écoulement de pus considérable; les globules tombent à 15,000, puis ils vont en diminuant jusqu'à la sortie de la malade, au 1er août. (Voir le tableau n° 1.)


3
3
4
5

Obs. II. — *Phlegmon de la fosse iliaque.* (Hôpital de la Charité, service de M. Brouardel, salle Ste-Madeleine, n° 4.)

La nommée N... (Eugénie), âgée de 21 ans, couturière, est entrée à l'hôpital le 21 avril 1874.

Cette malade a un phlegmon de la fosse iliaque droite.

Quatre numérations du jour de son entrée au 28 avril, font reconnaître un nombre de 80,000 globules blancs environ.

28 avril. L'abcès est ouvert; le chiffre des globules descend immédiatement, et le 1er mai on n'en trouve plus que 15,000.

L'écoulement se fait constamment, avec quelques variations les jours suivants.

A partir du 17 mai, on constate une augmentation de leucocytes; le 21, on reconnaît un nouvel abcès à droite près de la symphyse.

Le 22. On trouve 65,000 globules blancs.

L'abcès est ouvert, le pus s'écoule et quatre numérations montrent le chiffre des globules s'abaissant à 10,000 le 31 mai.

A partir de ce jour jusqu'à la sortie (20 juin) le nombre de leucocytes se maintient à ce niveau.

(Voir le tableau II.)

r Mr le Dr Brouardel.

11 12

Juin.
1 2 3 4 5 6

obules blancs

Obs. III. — *Cancer du sein. Ablation.* (Hôpital de la Charité, service de M. Gosselin, salle Ste-Catherine, n° 19.)

La malade, âgée de 43 ans, n'a jamais eu d'enfants. Elle s'aperçut au mois de mars 1875 qu'elle avait une petite tumeur au sein droit ; en novembre, cette tumeur avait le volume d'une grosse noix, la peau commença à rougir et à devenir adhérente : une seconde tumeur parut et se développa en arrière de celle-ci.

20 février. Elle entre à l'hôpital, on constate deux tumeurs dures, douloureuses, la peau est rouge et adhérente. Deux ganglions axillaires sont engorgés. — L'opération est décidée, l'état général est assez bon, quoiqu'il y ait un peu d'anémie.

Avant l'opération, le 23 on trouve 65,000 globules blancs.

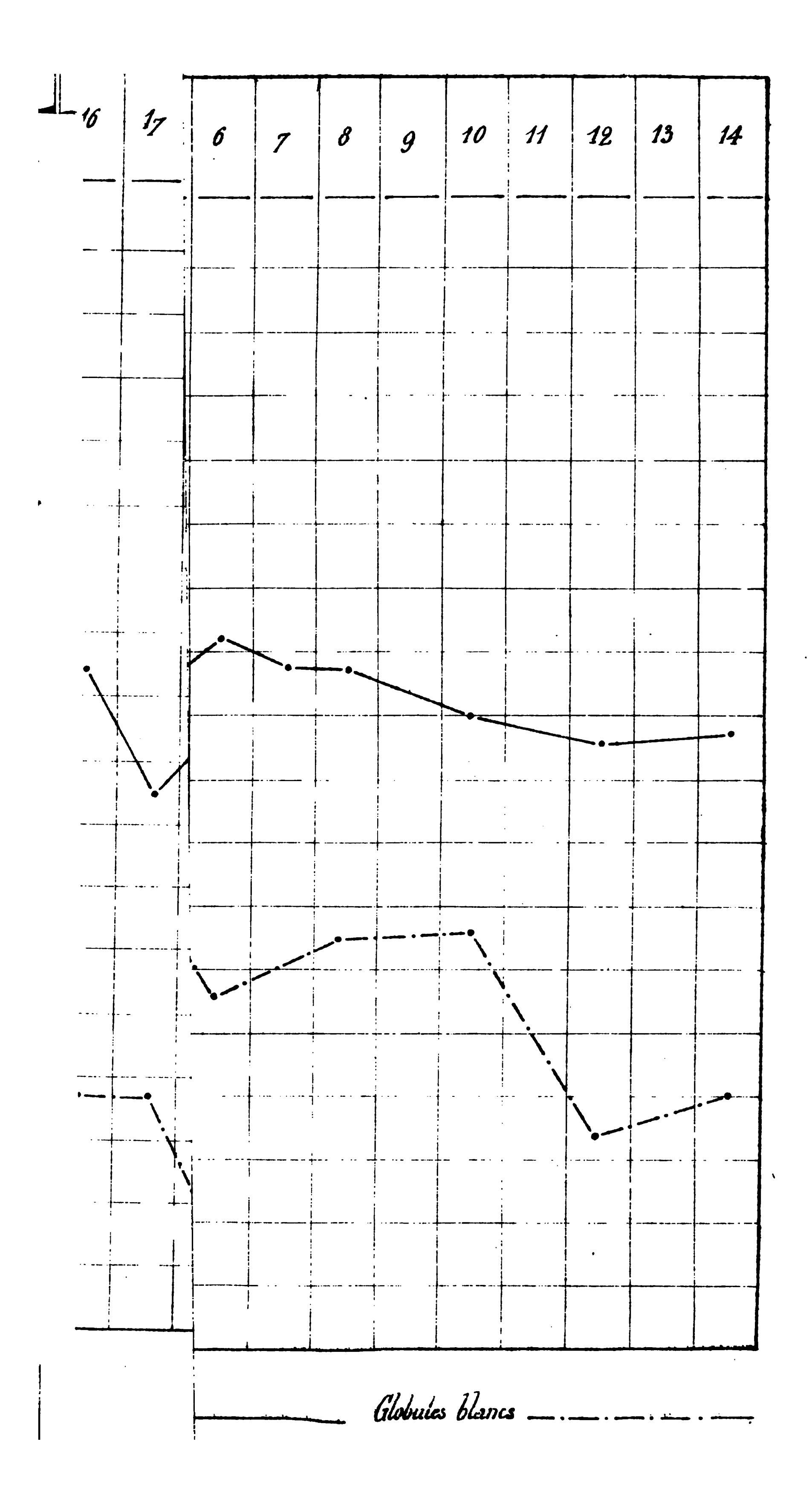
Opération le 24.

Le 26, la suppuration étant établie, 135,000 globules blancs.

A partir du 27, le nombre des globules décroît, et après quelques oscillations, on le trouve au-dessous de 20,000 à partir du 4. La suppuration continue régulièrement, et l'état s'améliore.

Mais le 3 avril, il y a frisson, malaise ; le nombre des leucocytes a augmenté depuis le 3 mars, et, le 4 mars, éruption d'un groupe d'herpès à la lèvre. Le nombre des globules blancs tombe immédiatement, et le 6 il est revenu à son chiffre normal.

(Voir le tableau III.)


16
17
6
7
8
9
10
11
12
13
14
Globules blancs



Obs. IV. — *Abcès de l'aisselle.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, pavillon n° 3.)

La nommée L... (Louise), âgée de 32 ans, infirmière, est entrée à l'hôpital le 26 février 1875.

Elle se plaint de céphalalgie ; la fièvre est intense, elle éprouve depuis quelques jours sous le bras droit une douleur qui augmente de plus en plus.

Le 27, une numéiation donne 42,000 leucocytes.

Le 28. Elle prend un ipéca, grand malaise, vives douleurs à l'aisselle.

1er mars, purgatif : 54,000 globules blancs.

Le 3. Même état ; 56,000 globules.

Du 3 au 5. Diminution des leucocytes sans cause apparente, mais l'abcès se prononce. Jusqu'au 16 mars, l'état reste le même avec quelques oscillations ; le 14, il y a eu un vésicatoire qui amène une faible variation dans le nombre des globules : l'abcès grossit.

Du 16 au 22. L'abcès augmente de plus en plus : le 20, on sent de la fluctuation ; le 22, on compte 25,000 globules blancs, l'abcès est ouvert.

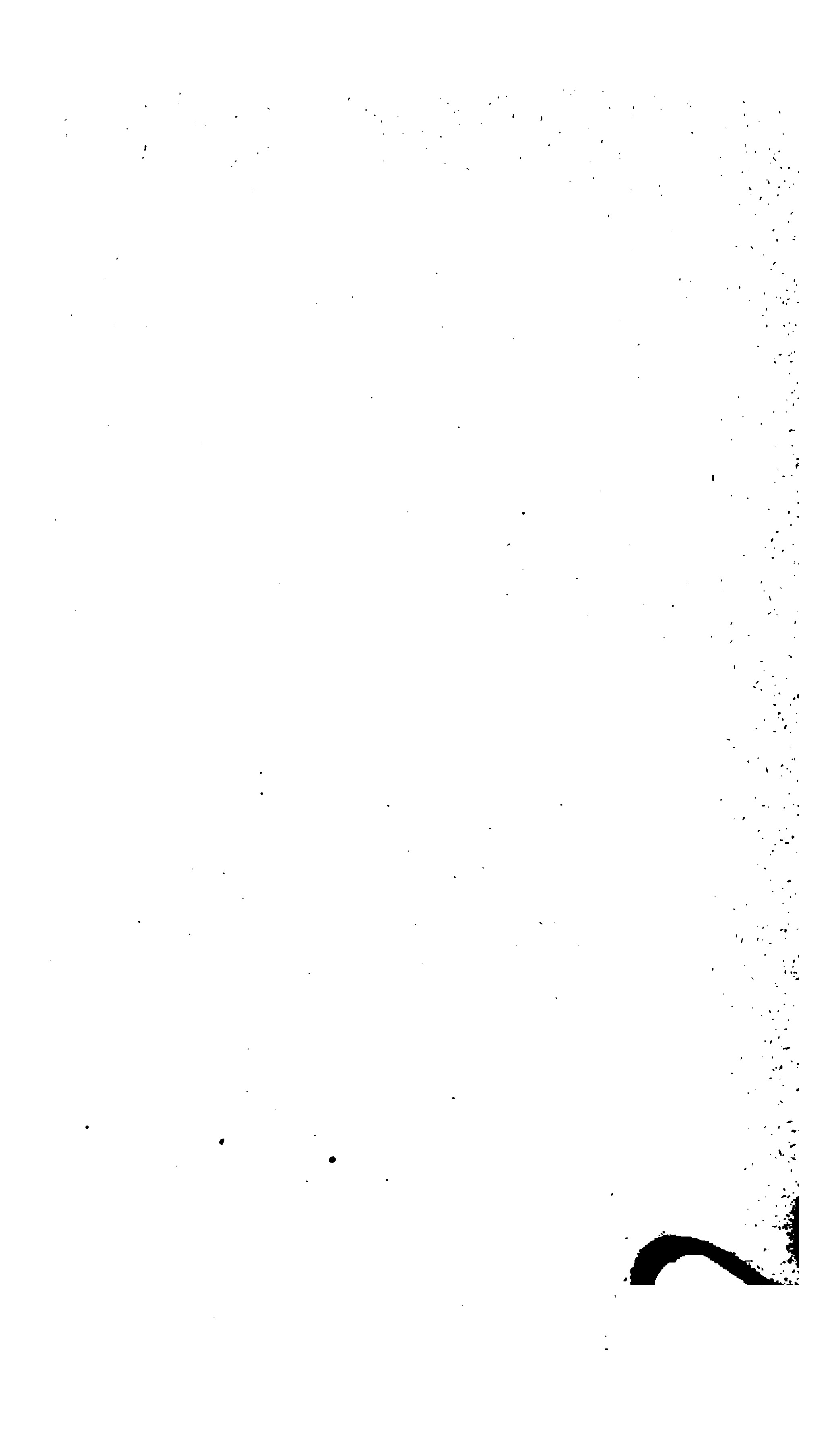
Le 23. Il n'y a plns de leucocytes.

L'écoulement continue les jours suivants et le mieux se prononce ; la convalescence est longue. La malade ne sort que le 8 mai.

(Voir le tableau IV.)

17	18





Obs. V. — *Adénite phlegmoneuse du cou.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, pavillon n° 3.)

La nommée G... (Alexandrine), âgée de 20 ans, mécanicienne, est entrée à l'hôpital le 3.

Elle se plaint, dequis une huitaine de jours, d'une gêne dans la partie droite du cou, et d'un œdème provenant, dit-elle, de dents cariées.

A son entrée, la région sterno mastoïdienne droite, la mâchoire et la partie supérieure du cou sont rouges, douloureuses, tumétiées : il y a de la fièvre.

Jusqu'au 15 la tumeur augmente, toute la région est empâtée et phlegmoneuse : le pus semble se collecter vers l'angle de la mâchoire inférieure.

Le 16. L'abcès est ouvert, on place un drain. Le nombre des eucocytes, qui avait été en augmentant, tombe le 17 presque à la normale.

Jusqu'au 26, l'écoulement se fait, mais de moins en moins abondant, la partie reste très-empâtée ; le nombre des globules blancs augmente progressivement.

Le 26. On constate près de la première ouverture un point fluc tuant : il est ouvert le 27.

Le 28. Il n'y a plus que 16,000 leucocytes, et le lendemain la normale est atteinte, mais la résolution du phlegmon n'est pas franche.

A partir du 30, l'écoulement devient insignifiant, et quoique l'état local semble s'améliorer, la partie reste toujours indurée.

(Voir le tableau V.)

Obs. VI. — *Grossesse. Fausse couche.* (Hôpital de la Charité, service de M. Brouardel, salle Ste-Madeleine, n° 1.)

La nommée K.,., âgée de 25 ans, couturière, entre dans le service le 4 mai 1874. Enceinte depuis 4 à 5 mois, elle était depuis quelques jours atteinte d'une métrorrhagie très-abondante.

11 mai. Elle accouche d'un fœtus de 4 à 5 mois.

Le jour de l'accouchement on trouve 100,000 gl. blancs.

Les lochies sont abondantes.

Jusqu'au 17, le nombre décroît progressivement et arrive à 32,000 environ.

Le 21. La malade a eu un léger frisson ; à ce jour, 80,000 globules blancs ; il survieut des pertes blanches très-abondantes.

Du 21 au 23. Le nombre des leucocytes diminue rapidement et le 23, il est au-dessous de 10,000.

Les numérations faites jusqu'au 13 juin, jour de la sortie, montrent le nombre des globules blancs se maintenant à cette quantité, presque sans variation.

(Voir le tableau VI.)

ervation VI _ muniquée par Mr le Dr Brouardel.

Dates		29	30	31	1	2	3	4
					Juin.			
ancs	G. Rouges							
00	3.200.000							
—	3.0							
—	2.8							
—	2.6							
—	2.4							
—	2.2							
—	2.0							
—	1.8							
—	1.6							

on faite par Mr ___ Globules blancs ___

Obs. VII. — *Grossesse. Menace de fausse couche.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, pavillon n° 3.)

La nommée L..., Emilie), âgée de 22 ans, journalière, entre à l'hôpital le 23 novembre 1875.

Cette femme est accouchée le 15 février dernier d'un enfant bien portant. Elle se présente, grosse, d'après son dire, du 25 juillet dernier. Le 12 novembre elle a fait une chute, après laquelle elle ne ressentit rien tout d'abord, mais le 21 elle éprouva de violentes douleurs dans le bas-ventre, et pendant deux jours perdit une assez grand quantité de sang, puis l'hémorrhagie s'arrêta, mais elle commença à perdre de l'eau d'une façon presque continuelle et en grande abondance.

A son entrée on trouve le col mou, entr'ouvert assez pour y entrer la pulpe du doigt, porté en bas et en arrière; on ne peut déterminer la position du fœtus, elle déclare n'avoir plus senti remuer depuis sa chute.

Le 24 une numération donne 45,000 globules blancs, le 26, 30,000; l'état général est bien meilleur; les pertes ont cessé complétement, ainsi que les douleurs.

Le 28. Le nombre devient au-dessous de 10,000, l'état général s'améliore de plus en plus, et le 4, jour de sa sortie, on constate que le col a repris sa position normale, quoiqu'il reste toujours mou et entr'ouvert; la malade affirme sentir remuer, on ne peut du reste percevoir les bruits du cœur du fœtus.

(Voir le tableau VII.)

Observation VII.— *Gros*

Dates.		Nove 24	
G. Blancs.	G. Rouges.		
55.000	4.2 000 000		
50 —	4.0 —		
45 —	3.8 —		
40 —	3.6 —		
35 —	3.4 —		
30 —	3.2 —		
25 —	3.0 —		
20 —	2.8 —		
15 —			
10 —			
5 —			

Numération faite avec l'appareil

Obs. VIII. — *Vésicatoire.* (Hôpital de la Charité, service de M. Brouardel, salle Ste-Madeleine, nº 21.)

La nommée B... (Françoise), âgée de 64 ans, étant entrée le 8 novembre 1875 pour emphysème et bronchite, un vésicatoire lui est appliqué le 13 juin 1874.

Le 13 juin, jour de l'application du vésicatoire, on ne trouve pas 10,000 gl. blancs.

Le 15, il y en a 42,000.

Du 17 au 19. Pansement avec de la pommade épispastique : suppuration bien établie, 63,000 globules blancs.

Le vésicatoire se dessèche et le 23 on revient à l'état normal ; moins de 10,000 leucocytes.

(Voir le tableau VIII.)

Observation VIII

Dates.	
G. Rouges.	G. Blancs.
70.000	2.400 000
60 —	2.2 —
50 —	2.0 —
40 —	1.8 —
30 —	1.6 —
20 —	
10 —	

Numération faite par Mr D

Obs. IX. — *Vésicatoire*. (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, salle St-Augustin, n° 32).

Le nommé M... (Camille), âgé de 19 ans, cocher, est entré à l'hôpital le 20 octobre.

Il avait à ce moment une pleurésie du côté droit, mais l'épanchement existait déjà depuis quelque temps : il n'y a plus aucun signe d'une maladie aiguë, l'état général est mauvais.

Au bout d'un mois de séjour, l'épanchement a presque disparu, on ne trouve plus que des bruits de frottements, mais la douleur existe toujours et la respiration est gênée.

26 novembre. Une numération donne 4,100 globules blancs.

Le 27. Au soir, un large vésicatoire est appliqué sur le côté gauche du dos : ce jour-là, le nombre des leucocytes est de 4,000. Il se forme une large poche remplie de sérosité.

Le 28. Il n'y a plus que 8,000 globules blancs ; le nombre reste au-dessous de la normale jusqu'au 2 décembre, le vésicatoire n'étant pas entretenu.

Le 2. Il est complétement sec, la couche remonte très-légèrement jusqu'à 8,000 et se maintient à ce niveau.

(Voir le tableau n° IX.)

Observation IX

Dates	
G. Blancs.	G. Rou
40.000	4.2000
35 —	4.0 —
30 —	3.8 —
25 —	3.6 —
20 —	3.4 —
15 —	3.2 —
10 —	3.0 —
5 —	

Numération faite av

Obs. X. — *Fièvre typhoïde.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, salle St-Augustin, n° 42.)

Le nommé É... (Victor), âgé de 17 ans, menuisier, a éprouvé depuis le 22 juin une diarrhée très-intense ; il a eu des épistaxis, une insomnie absolue et de la fièvre.

Le 26. Il entre à l'hôpital. Le ventre est ballonné, non douloureux, l'intelligence conservée, l'ouïe un peu dure, la langue rouge sur les bords, blanche au milieu, la température est de 40° 4.

Le 28. Une numération donne 3,325 globules rouges et 47,000 blancs ; la langue est devenue fuligineuse, le malade a les pupilles dilatées, il urine sous lui.

Le 31. Le nombre des globules blancs, qui allait en diminuant descend au minimum, on n'en trouve plus un seul dans les 3 numérations.

Jusqu'au 8, faibles oscillations dans les leucocytes, avec diminution progressive des hématies. Le 7, il y avait 10,000 globules blancs. Le 8 on ne trouve plus de globules blancs, il y a éruption abondante de sudamina.

Le 12. Le malade a sucé une côtelette. Légère augmentation des globules rouges qui étaient progessivement tombés au minimum, état adynamique persistant.

Le mieux se prononce ; plus de globules blancs. L'écoulement par l'oreille gauche continue.

20 juillet. Le malade se plaint de douleurs à l'oreille droite. Eruption d'herpès à la lèvre.

Le 21. La numération donne 20,600 gl. blancs, il n'y en a plus le lendemain.

Le 28. On trouve 31,300 globules, il y a un abcès au sacrum, qui est ouvert : le lendemain il ne se trouve plus que 10,000 leucocytes.

(Voir le tableau X.)

personnelle.

14	15	Août. 1	2	3	4	5	6

Globules blancs — . — . — . —

Obs. XI. — *Fièvre scarlatine.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, salle St-Augustin.)

Le nommé L..., âgé de 24 ans, cocher, est entré à l'hôpital le 17 mars 1873.

Cet homme a éprouvé, le 10, un violent frisson; le 11 il avait de l'angine et une rougeur sur la poitrine. Jusqu'au 16, l'éruption s'étend : douleurs aux chevilles et aux gencives.

Le 17. L'éruption est générale. Il y a de plus une éruption miliaire.

Le 18. Une numération donne 210,000 leucocytes.

Le 19. La desquamation commence et se continue par plaques : on trouve 231,000 leucocytes.

Le 20. Elle se continue, la température est de 40° 5.

Le 21. On constate un gonflement du cou et de la région parotidienne. Il n'y a plus que 42,000 globules blancs.

Le 22. Il n'y a plus que 21,000 globules blancs. Eruption d'herpès qui se continue le 23. — On trouve à ce jour 42,000 leucocytes et la température est encore de 38° 7.

Le 27. Le nombre en est revenu à 21,000.

Il se maintient à peu près à ce chiffre jusqu'après le 29.

Le malade sort le 15 avril.

(Voir le tableau XI.)

Observation XI. — Fièvre s

Dates.		Mars 1875 18	19
G. Blancs.	G. Rouges.		
240.000	2.600 000		
220 —	2.4 —		
200 —	2.2 —	7e jour	de la
180 —	2.0 —		
160 —	1.8 —		
140 —	1.6 —		
120 —	1.4 —		
100 —	1.2 —		
80 —	1.0 —		
60 —			
40 —			
20 —			

Numération faite avec l'appareil

Obs. XII. *Pneumonie double.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, salle St-Augustin, n° 7.)

Le nommé C... (Joseph), âgé de 17 ans, maçon, a eu une pneumonie il y a cinq mois ; il tousse depuis ce temps. Il a bu il y a deux jours un verre d'eau froide ayant très-chaud, il fut de suite pris de frisson et d'un point de côté à gauche.

Il entre à l'hôpital le 16. Facies altéré, respiration fréquente, matité à la base du poumon gauche : souffle tubaire, vibrations abolies, point de côté très-douloureux.

Le 20. Le poumon droit commence à se prendre, souffle tubaire au sommet, narines pulvérulentes. Pas de globules blancs.

Le 21. Agitation, subdelirium ; on trouve 51,000 leucocytes.

Le 23. Facies asphyxique, 73,000 globules blancs.

Mort le 23 au soir.

A l'autopsie, hépatisation grise du poumon droit, engouement du poumon gauche ; la rate est énorme (540 gr.). Les ganglions mésentériques sont hypertrophiés.

(Voir le tableau XII.)

Observation XII — *Pneumonie double.* *Personnelle*

Dates.		Juillet 1875 18	19	20	21	22	23	24	25
G. Blancs.	G. Rouges.								
75.000	5.000 000								
							Mort.		
70 —	4.8 —								
65 —	4.6 —								
60 —	4.4 —								
55 —	4.2 —								
50 —	4.0 —								
45 —	3.8 —								
40 —	3.6 —								
35 —	3.4 —	4e j. de la maladie.							
30 —	3.2 —								
25 —	3.0 —								
20 —	2.8 —								
15 —	2.6 —								
10 —	2.4 —								
	2.2 —								

Numération faite avec l'appareil Hayem. G. Rouges ———

Obs. XIII. — *Pneumonie droite. Ictère.* (Hôpital St-Antoine, service de M. Brouardel, salle St-Augustin.)

Le nommé F... (Claude), âgé de 52 ans, tonnelier, a éprouvé le 6 juillet un violent frisson et ressenti un point de côté à droite; il tousse depuis ce temps-là; le 9 il a eu quelques crachats rouillés.

Il entre à l'hôpital le 10 juillet 1875. On constate une teinte ictérique très-prononcée. Il a le foie à peu près normal, il a eu autrefois des douleurs dans la région hépatique, il rapporte cet ictère à la date du 8. On trouve à droite, du souffle et de la bronchophonie, le pouls est irrégulier, la température élevée.

Une numération faite le 12 donne 73,000 leucocytes ; beaucoup de petits globules.

L'état général reste à peu près le même jusqu'au 16. A ce jour on trouve 63,000 globules blancs.

Le 17. Le nombre des globules rouges est au minimum.

A partir de ce jour le mieux se prononce, le nombre des leucocytes diminue; on n'en trouve plus à partir du 19. La convalescence arrive rapidement.

(Voir le tableau XIII.)

A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue M.-le-Prince, 31.

Obse

G. B

75. 0

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

drahi

NAME	DATE DUE

